

玄海原子力発電所3, 4号機における 所内常設直流電源設備（3系統目）の設置について

2020年3月27日
九州電力株式会社

目次

- 1 . はじめに
- 2 . 所内常設直流電源設備（3系統目）の設置
- 3 . 直流電源設備の使用順位
- 4 . 特に高い信頼性を有する設備
- 5 . おわりに

1 . はじめに

○当社は、玄海原子力発電所3, 4号機について、更なる安全性及び信頼性向上の観点から、現在設置している2系統の直流電源設備に加え、新規制基準において要求されている、もう1系統の特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備(3系統目)(以下「蓄電池(3系統目)」という。)を設置する計画としています。

本件については、2019年3月28日、原子力規制委員会へ原子炉設置変更許可申請を行い、同年12月25日に同委員会より許可をいただきました。

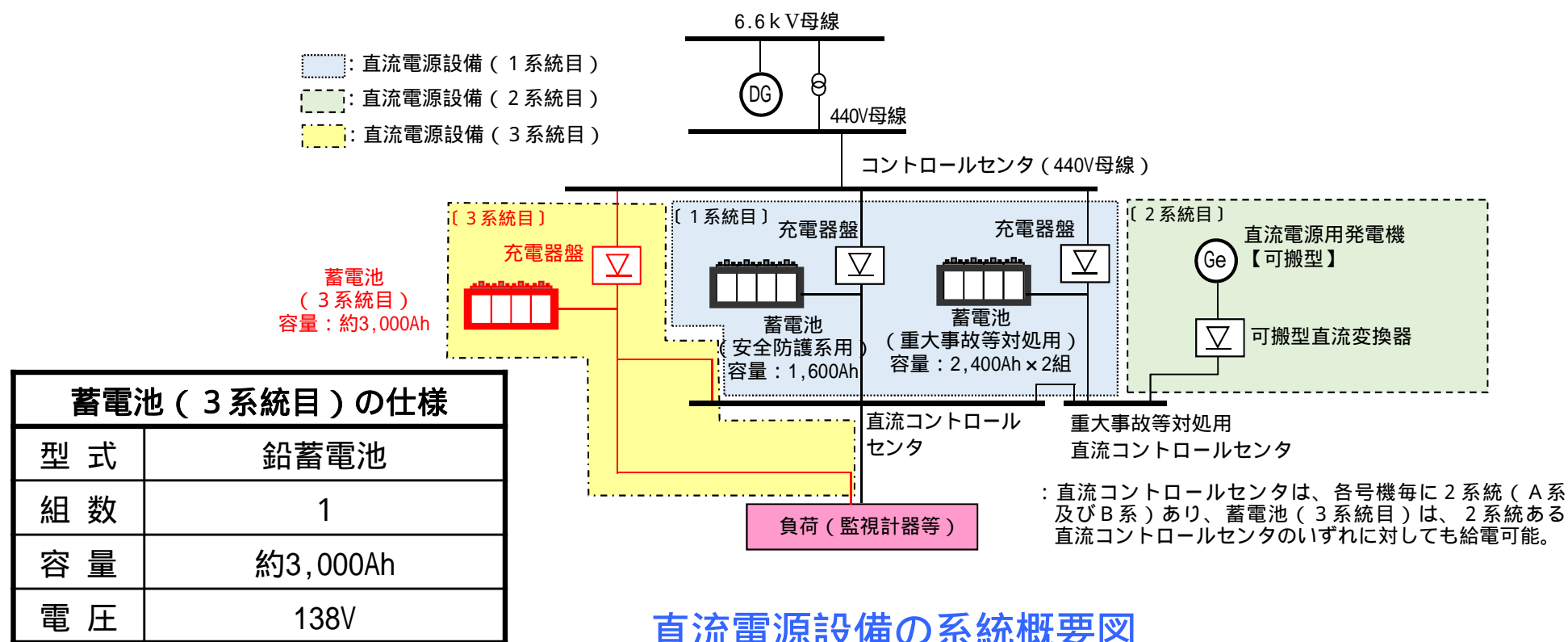
本日は、許可をいただきました蓄電池(3系統目)の設置について説明させていただきます。

2 . 所内常設直流電源設備（3系統目）の設置

現在、1系統目の直流電源設備として、常設設備である蓄電池（安全防護系用）及び蓄電池（重大事故等対処用）を設置するとともに、2系統目の直流電源設備として、可搬設備である直流電源用発電機や可搬型直流変換器を配備しています。

これに加え、新規制基準において要求されている、もう1系統の特に高い信頼性を有する蓄電池（3系統目）を、玄海3，4号機それぞれに設置します。

工事実施時期：2020年度～2022年度目途



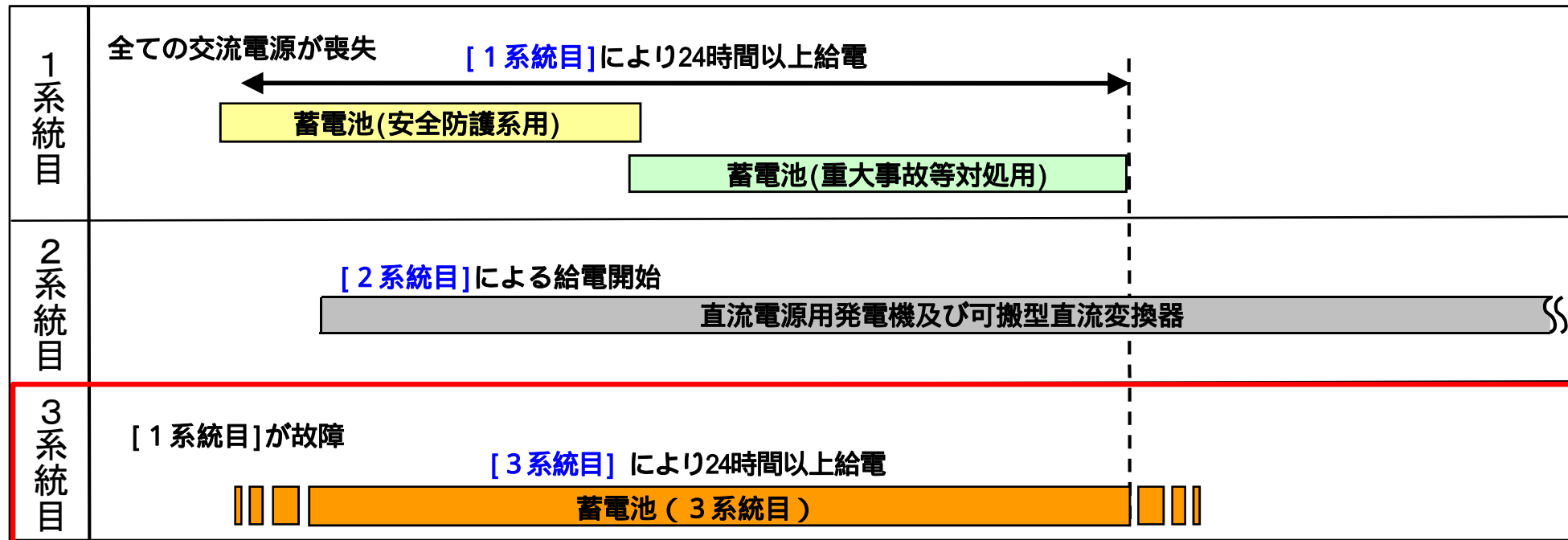
直流電源設備の系統概要図

3 . 直流電源設備の使用順位

玄海3, 4号機は、交流電源として4系統の外部電源に加え2系統の非常用ディーゼル発電機を有しており、これらが使用できない場合に備え、重大事故等対処設備である大容量空冷式発電機を配備しています。

これら全ての交流電源が使用できない場合でも、1系統目である蓄電池（安全防護系用）及び蓄電池（重大事故等対処用）により監視計器等へ24時間以上の給電が可能ですが、これらも使用できない場合には、蓄電池（3系統目）により給電を行います。

なお、2系統目の直流電源用発電機及び可搬型直流変換器による給電準備が完了次第、同設備からの給電に切り替えることで、更に長期に渡る給電が可能となります。



4 . 特に高い信頼性を有する設備 (1 / 2)

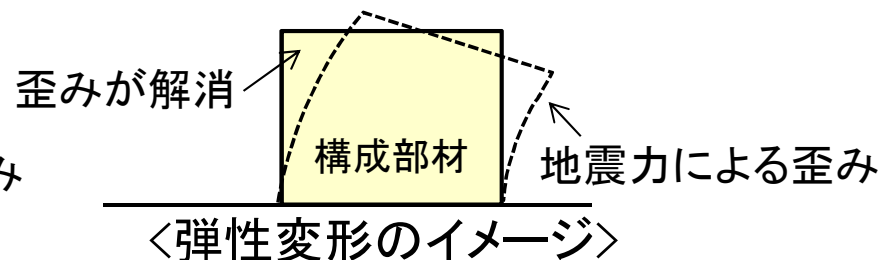
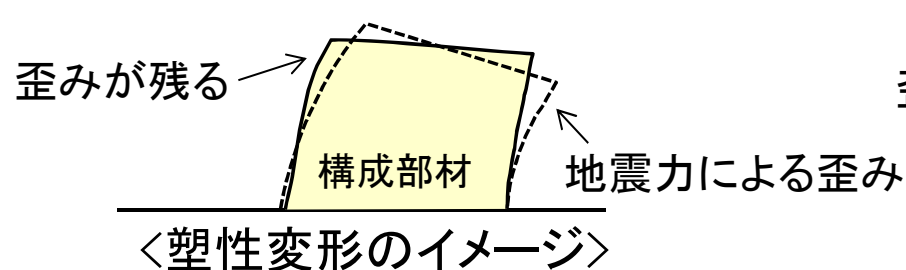
蓄電池 (3 系統目) は、新規制基準において、基準地震動に耐えうることなど、重大事故等対処設備としての設計に加え、特に高い信頼性を確保することが求められており、以下の設計としています。

【耐震設計】

- ・一定の地震力により、一時的に蓄電池 (3 系統目) の構成部材に歪みが生じたとしても、その地震力が収まれば、歪みが解消される設計としています。(弾性変形)

これにより、繰り返し地震が発生した場合でも、蓄電池 (3 系統目) は機能を維持することが可能となります。

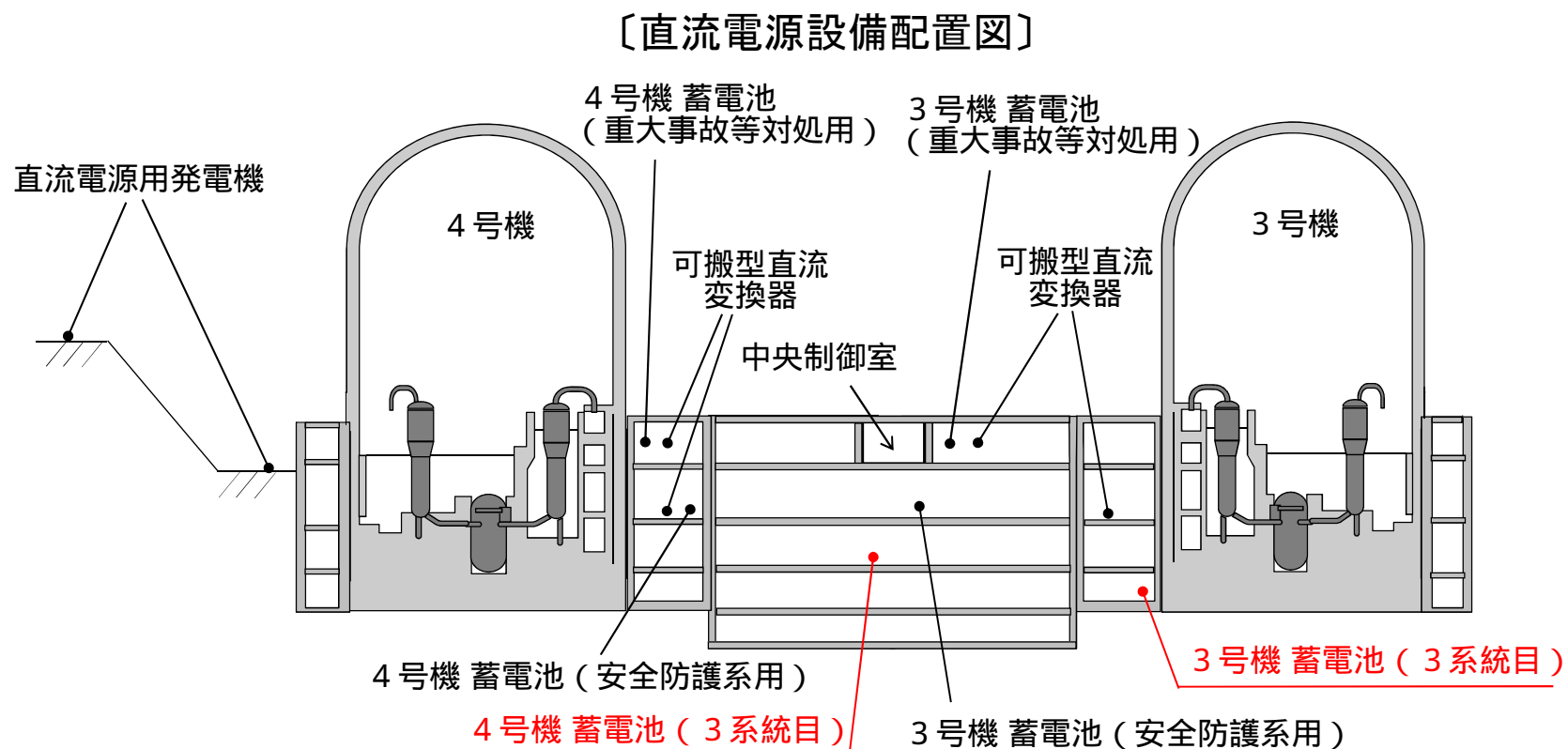
	基準地震動 〈塑性変形を一部許容〉	一定の地震力 (基準地震動の約0.6倍) 〈弾性変形〉
重大事故等対処設備	○	—
蓄電池(3系統目)	○	○



4 . 特に高い信頼性を有する設備 (2 / 2)

【その他の考慮事項】

- 蓄電池 (3 系統目) は、 1 系統目である蓄電池 (安全防護系用) 及び蓄電池 (重大事故等対処用) 並びに 2 系統目である直流電源用発電機等と、火災等の共通要因により同時に故障することがないように、異なる場所に設置して位置的分散を図るとともに、電路は独立した系統構成としています。



5 . おわりに

当社は、今後とも、国の審査に真摯かつ丁寧に対応するとともに、地域をはじめ皆さまの一層の安心、信頼が得られるよう、当社の取組みについて、積極的な情報公開と丁寧な説明に努めてまいります。